

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-132402

(P2017-132402A)

(43) 公開日 平成29年8月3日(2017.8.3)

(51) Int.Cl.  
B62J 27/00 (2006.01)

F I  
B62J 27/00 A

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2016-15150 (P2016-15150)  
(22) 出願日 平成28年1月29日 (2016.1.29)

(71) 出願人 000229955  
日本プラスト株式会社  
静岡県富士宮市山宮3507番地15  
(74) 代理人 100092107  
弁理士 下田 達也  
(72) 発明者 船村 和彦  
静岡県富士宮市山宮3507番地15 日  
本プラスト株式会社内  
(72) 発明者 橋本 和茂  
静岡県富士宮市山宮3507番地15 日  
本プラスト株式会社内

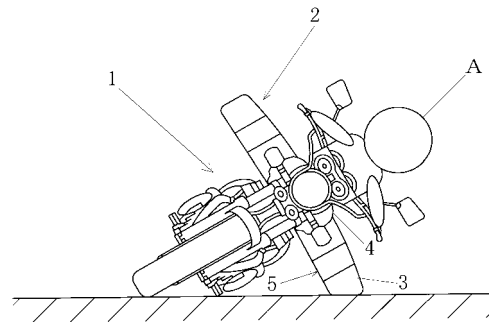
(54) 【発明の名称】 二輪車用エアバッグ装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】二輪車転倒時に転倒してからエアバッグ展開開始までのタイムラグが生じない二輪用エアバッグ装置を提供する。

【解決手段】二輪車の車体側面に収納されたエアバッグ3と、所定傾斜を予測、又は検知するセンサと、前記エアバッグ3にガスを供給して展開させるインフレーターとからなる二輪車用エアバッグ装置において、前記エアバッグ3は、少なくとも転倒した際に地表に対向する側のエアバッグ3が展開して、前記二輪車1の車体を支持する二輪車用エアバッグ装置。

【選択図】 図2



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

二輪車の車体側面に収納されたエアバッグと、所定傾斜を予測、又は検知するセンサと、前記エアバッグにガスを供給して展開させるインフレーターとからなる二輪車用エアバッグ装置において、前記エアバッグは、少なくとも転倒した際に地表に対向する側のエアバッグが展開して、前記二輪車の車体を支持することを特徴とする二輪車用エアバッグ装置。

## 【請求項 2】

前記車体の骨格部材は、燃料タンク側面であることを特徴とする請求項 1 に記載の二輪車用エアバッグ装置。

## 【請求項 3】

前記エアバッグの周方向の全周である側部は、外殻部材が形成されていることを特徴とする請求項 1、または請求項 2 に記載の二輪車用エアバッグ装置。

10

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は二輪車の車体側面に設けて、衝突時等に膨張展開し、乗員等の受ける衝撃を緩和するエアバッグを搭載した二輪車用エアバッグ装置に関するものである。

## 【背景技術】

20

## 【0002】

従来から、二輪車用等のクラッシュブルゾーンの少ない移動体の衝突安全、あるいは横転安全機構に関わる発明が存在している。

従来技術としては、ガスを加圧して封入したバッグにより、衝突面となる移動体面の一部を形成し、衝突時には、このバッグ状衝撃吸収体に衝突体が当たることにより、その体積が縮められる時に、その内圧のあがったガスを、当該吸収体の衝突面と異なった側に設けられたガス弁を開口して、ガス流出時に流体抵抗のある中、ガスを大気へ開放するか、あるいは連結されているエアバッグにガス弁を介して、急激にガスを流入し、外部では衝撃を吸収し、同時に内部やフロントガラス外面やボンネット上部にエアバッグを展開し、搭乗者やぶつかってきた物体への衝撃を和らげることを可能とするものや、逆にこのバッグを静止物体に設置して、移動体の衝突の衝撃を緩和するものが存在している。（例えば、特許文献 1 参照）

30

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2011-189924 号公報（特許請求の範囲の欄、発明の詳細な説明の欄、及び図 4、図 5 を参照）

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

40

しかしながら、前記従来技術である特許文献 1 に記載のエアバッグは、移動体が転倒等して衝撃が作用して、車体に設置されたセンサが異常を感知して、加圧ガス封入バッグが開放されて、乗員に隣接したエアバッグが展開するので、転倒してからバッグ展開開始までにタイムラグが生じる。また、車両転倒時に、路面からタイヤが浮き上がり、摩擦力が減少することで、車両が滑走してしまい、二次衝突の虞がある。さらに、エアバッグが路面に接触した際にバーストし、衝撃吸収の機能が奏されない虞がある。また、加圧ガスの移動によりエアバッグを展開させるので、ガス充填時間が長くなる虞がある。

前記したように、二輪車転倒時に乗員と二輪車の重心との関係から、二輪車両のタイヤは路面から離れてしまう。この時、接触面積の減少及び摩擦係数の減少によって二輪車両の滑走距離は増加してしまうという問題があった。

50

また、二輪車が転倒等して衝撃が作用して、車体に設置されたセンサが異常を感知して、加圧ガス封入バッグが開放されて、乗員に隣接したエアバッグが展開するので、転倒してからエアバッグ展開開始までのタイムラグが生じるという問題もあった。

本発明は、上記のような問題を解決した二輪車用エアバッグ装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の第1の発明は、請求項1に記載された通りの二輪車用エアバッグ装置であり、次のようなものである。

二輪車の車体側面に収納されたエアバッグと、所定傾斜を予測、又は検知するセンサと、前記エアバッグにガスを供給して展開させるインフレーターとからなる二輪車用エアバッグ装置において、前記エアバッグは、少なくとも転倒した際に地表に対向する側のエアバッグが展開して、前記二輪車の車体を支持する構成である。

10

【0006】

本発明の第2の発明は、請求項2に記載された通りの二輪車用エアバッグ装置であり、次のようなものである。

請求項1に記載の発明に加えて、前記車体の骨格部材は、燃料タンク側面である構成である。

【0007】

本発明の第3の発明は、請求項3に記載された通りの二輪車用エアバッグ装置であり、次のようなものである。

20

請求項1、または請求項2に記載の発明に加えて、前記エアバッグの側部（周方向の全周）は、外殻部材（金属、あるいは樹脂）が形成されている構成である。

【発明の効果】

【0008】

本発明に係る二輪車用エアバッグ装置は、上記説明のような構成を有するので、以下に記載する効果を奏する。

（1）請求項1に記載の発明においては、二輪車の転倒開始と、バッグ展開開始の時間差が少ないので、確実に二輪車の車体を支持して、車体と地表との衝突を回避することができる。

30

（2）請求項2に記載の発明においては、本発明の二輪車用エアバッグ装置を搭載した二輪車であっても乗員の乗車姿勢が従来と変わらないため、乗員に違和感を与えない。

（3）請求項2に記載の発明においては、燃料タンクが車体の側面視において、車体中央に位置していることで、エアバッグの支持効率が良く、エアバッグが小さい面積であっても車体を地表に対して、水平状態に近く支持できる。さらに、エアバッグ装置を埋設することで意匠性が向上する。

（4）請求項3に記載の発明においては、エアバッグの突出時の様態を維持することができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

40

【図1】従来の二輪車用エアバッグ装置を未装備の二輪車における転倒時の様子を示す概略正面図である。

【図2】本発明の二輪車用エアバッグ装置を装備した二輪車における転倒時の様子を示す概略正面図である。

【図3】本発明の二輪車用エアバッグ装置を装備した二輪車を示す概略側面図である。

【図4】本発明の燃料タンク側面に設けた二輪車用エアバッグ装置のエアバッグが展開した状態を示す燃料タンク前面から見た二輪車用エアバッグ装置を示す概略斜視図である。

【図5】本発明の二輪車用エアバッグ装置におけるエアバッグが展開した状態を示し、図4のA-A'断面を示す概略断面図である。

【図6】本発明の二輪車用エアバッグ装置におけるエアバッグ格納時の状態を示す概略断

50

面図である。

【図7】本発明の第二実施例で、二輪車用エアバッグ装置の取り付け位置をシート側面にした実施例を示す概略側面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

二輪車の車体側面に収納されたエアバッグと、所定傾斜を予測、又は検知するセンサと、前記エアバッグにガスを供給して展開させるインフレーターとからなる二輪車用エアバッグ装置において、前記エアバッグは、少なくとも転倒した際に地表に対向する側のエアバッグが展開して、前記二輪車の車体を支持する二輪車用エアバッグ装置である。

【実施例1】

【0011】

本発明の二輪車用エアバッグ装置の一実施例を図面に基づいて説明する。

本発明の二輪車用エアバッグ装置は、図2～図6に示すように、各種既存のセンサ（図示せず）を二輪車両1の適宜部位に設け、このセンサによって二輪車両の転倒状態を検知した際、図2、図3に示す通り、燃料タンク4の側面、シート9の側面に設けられたエアバッグ装置（以下、エアバッグモジュールという）2が作動して、エアバッグ3が拡張展開するものである。

ここで、燃料タンク4の側面（外装面）にエアバッグモジュール2を設けた実施例について具体的に図2～図6に基づいて詳細に説明する。

図4、図5に示す通り、燃料タンク4の側面に、燃料タンク4とは別体で蓋体10が設けられ、この蓋体10は燃料タンク4に設けられたエアバッグモジュール2の外板5に取り付けられ、転倒状態を検知すると、エアバッグ3が展開すると同時に前記外板5が展開することで、外板5が外殻部材となり、エアバッグ3の展開方向を規制し、燃料タンク4の側面が車両水平軸方向へ展開規制されるものである。

この外板5は、複数枚で構成され外方向へテーパが付いたものであり、外板5の内側にある外板5が順次外方向に延びる構造であり、また内側にある外板5が外側にある外板5から抜け落ちてしまわない構造になっている。しかも、外板5が展開されていることで、燃料タンク4の側面が路面に接触した際に、エアバッグ3の暴れを防止し、これによりエアバッグ3が正しく機能するものである。

【0012】

また、エアバッグ3の格納時は、図6に示すように、エアバッグ3がエアバッグモジュール2に折り畳まれた状態（例えば、蛇腹状に折り畳まれる）で格納されている。

エアバッグ3は、燃料タンク4の側面に固着され地表との摩擦力に耐えられる強度を有している。さらに、インフレーター7は、燃料タンク4のタンク内板8に固定ボルト6にて固定されている。

【0013】

次に、本発明の二輪車用エアバッグ装置の第二実施例について説明する。

図7に示すように、エアバッグモジュール2の取り付け位置として、燃料タンク4だけでなくシート9にも設けることで、シート側面からエアバッグが展開するようにした構造である。

このように、展開箇所を増やすことにより、車両転倒時などの滑走距離を減少させることができ、また確実に車体を起き上がらせるようにできるものである。

すなわちエアバッグ3と燃料タンク4側面（外装面）は固着されている。このエアバッグ3が展開することで、燃料タンク4の側面が、路面と接触し、タイヤが路面から離れない角度まで車体が起こされてタイヤと地表との接触面積の減少、及び摩擦係数の減少を防止することができる。

つまり、燃料タンク4の側面に設けられたエアバッグ3を地面に接触させることで、接触面積を増加させることができる、なお、燃料タンク4側面は摩擦に耐えられる材料、例えば金属製で構成することで摩擦に耐えられるものである。

【産業上の利用可能性】

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

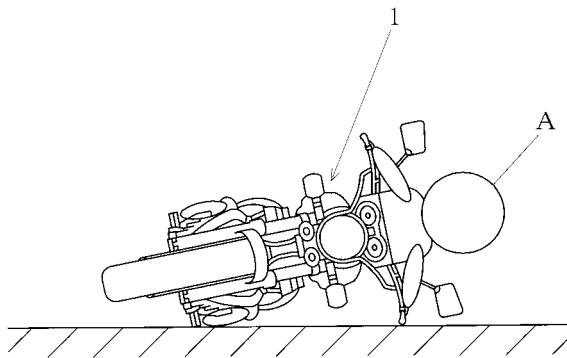
二輪車だけでなく、三輪車の側部に本発明のエアバッグ装置を取り付けて利用することもできる。

【 符号の説明 】

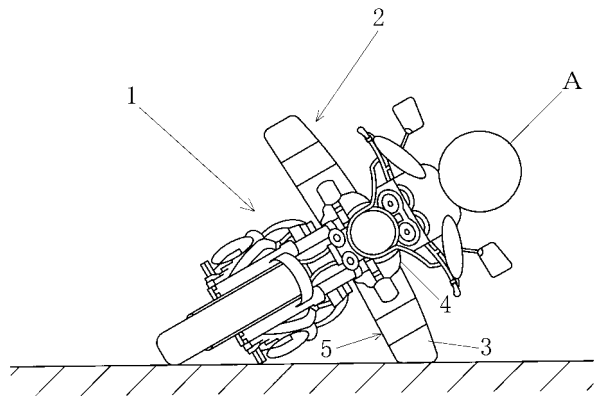
【 0 0 1 5 】

- 1 . . . . . 車両
- 2 . . . . . エアバッグ装置
- 3 . . . . . エアバッグ
- 4 . . . . . 燃料タンク
- 5 . . . . . 外板
- 6 . . . . . 固定ボルト
- 7 . . . . . インフレーター
- 8 . . . . . タンク内板
- 9 . . . . . シート
- 10 . . . . . 蓋体
- A . . . . . 乗員

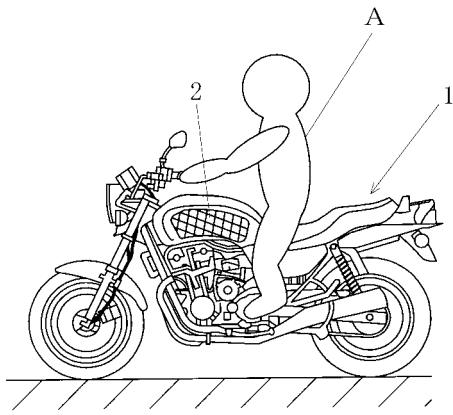
【 図 1 】



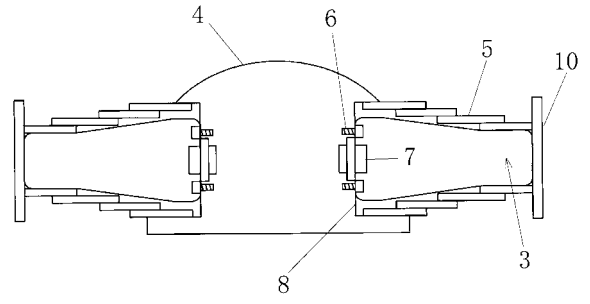
【 図 2 】



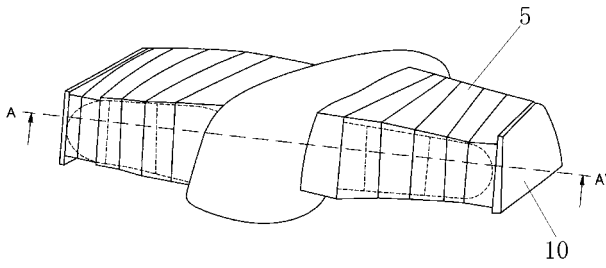
【 図 3 】



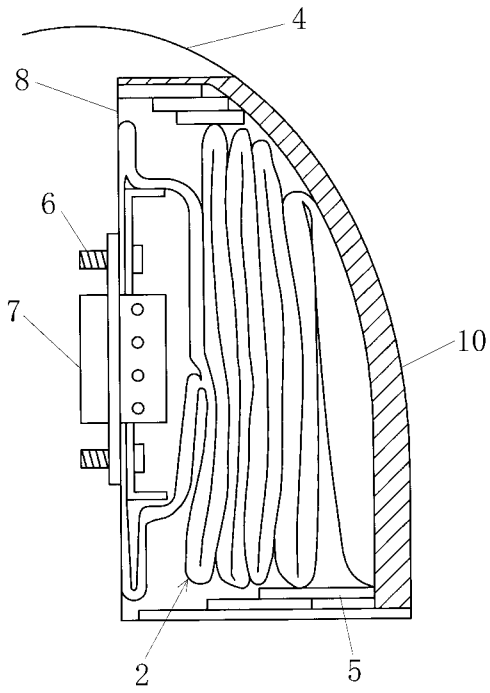
【 図 5 】



【 図 4 】



【 図 6 】



【 図 7 】

